

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ДРУЖБЫ НАРОДОВ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДОСТИЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ, КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

Материалы 67-ой научной сессии сотрудников университета

2-3 февраля 2012 года

УДК 616+615.1+378
ББК 5Я431-52.82я431
Д 70

Редактор:

Профессор, доктор медицинских наук В.П. Дейкало

Заместитель редактора:

доцент, кандидат медицинских наук С.А. Сушков

Редакционный совет:

Профессор В.Я. Бекиш, д.ф.н. Г.Н. Бузук, профессор В.С. Глушанко, профессор С.Н. Занько, профессор В.И. Козловский, профессор Н.Ю. Коневалова, д.п.н. З.С. Кунцевич, профессор Н.Г. Луд, д.м.н. Л.М. Немцов, профессор М.А. Никольский, профессор В.И. Новикова, профессор В.П. Подпалов, профессор М.Г. Сачек, профессор В.М. Семенов, профессор А.Н. Щупакова, доцент Ю.В. Алексеенко, доцент С.А. Кабанова, доцент Л.Е. Криштопов, доцент С.П. Кулик, доцент П.С. Васильков, доцент И.А. Флоряну.

Д 70 Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации.
Материалы 67-й научной сессии сотрудников университета. – Витебск:
ВГМУ, 2012. – 521 с.

ISBN 978-985-466-518-4

Представленные в рецензируемом сборнике материалы посвящены проблемам биологии, медицины, фармации, организации здравоохранения, а также вопросам социально-гуманитарных наук, физической культуры и высшей школы. Включены статьи ведущих и молодых ученых ВГМУ и специалистов практического здравоохранения.

УДК 616+615.1+378
ББК 5Я431+52.82я431

© УО «Витебский государственный
медицинский университет», 2012

ISBN 978-985-466-518-4

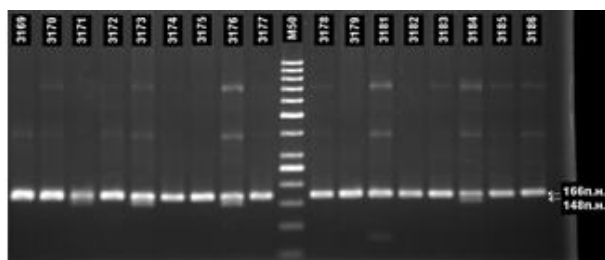


Рисунок 5. Электрофорез рестриктов гена ADD1 в 1,7% агарозном геле

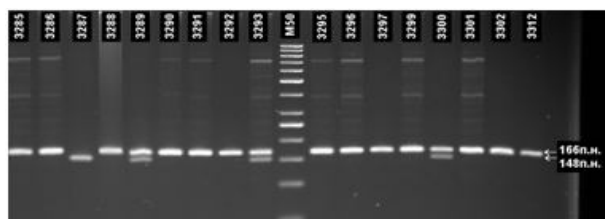


Рисунок 6. Электрофорез рестриктов гена ADD1 в 2,5% агарозном геле

до 15" (рисунок 4).

Полученное качество чистоты ампликонов оценено как высокое, а подобранная программа амплификации - как оптимальная: длительная денатурация 94°-3' (1 цикл); денатурация 92°-20", отжиг 62°-20", элонгация 72°-15". (35 циклов).

Для приготовления рестрикционной смеси использовали реагенты фирмы «Fermentas» (Литва).

Для проведения рестрикции было отобрано по 4 мкл ампликонов, инкубацию проводили при температуре 37°С в течение 16 часов. Амплифицируемый участок гена ADD1, содержащий нуклеотидную замену G460W при инкубации с рестриктазой Van91I образует рестриктные фрагменты длиной 148+18 п.н. (аллель 460W) и/или 166 п.н. (аллель 460G).

На рисунке 5 представлен электрофорез рестриктов гена ADD1 в 1,7% агарозном геле.

Для улучшения визуализации рестриктов концентрация агарозного геля была повышена до 2,5% (рисунок 6).

Результаты и обсуждение. Как видно из рисунка 6, большинство образцов имеют одну зону размером 166 п.н. - гомозиготы по аллелю 460G, за исключением образцов 3289, 3293 и 3300, которые имеют зоны размером 166, 148 и 18 п.н. - гетерозиготы, а также образца 3287, имеющего одну зону размером 148 п.н. - гомозигота по аллелю 460 W.

Выводы. Подобранные условия проведения ПЦР-ПДРФ анализа являются оптимальными для проведения дальнейших исследований полиморфизма гена ADD1.

Литература.

1. Polymorphisms of alpha-adducin and salt sensitivity in patients with essential hypertension / D. Cusi [et al.] // Lancet. - 1997. - Vol. 349. - P. 1353-1357.

НЕКОТОРЫЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДСОДЕРЖАЩИХ И ЛИПИДСИНТЕЗИРУЮЩИХ СТРУКТУР КОЖИ ПОРОСЯТ

Соболевская И.С., Грушин В.Н., Фомченко Ю.А.

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет»

Актуальность. В литературных источниках имеется достаточное количество информации, отражающей морфологию системы кожных покровов человека, однако работ, посвященных морфофункциональной характеристике кожи свиней, недостаточно [1,2]. Кожа свиньи по морфологии и функции во многом сходна с кожным покровом человека и поэтому является одним из удобных объектов для ее изучения в качестве биологической модели [3].

Цель исследования. Изучить морфофункциональные особенности липидсодержащих и липидсинтезирующих структур кожи разнополых поросят-сосунков различных топографических областей.

Материал и методы. Материалом исследования явилась кожа 10 поросят-сосунков (5 самок и 5 самцов) белорусской крупной белой породы из различных хозяйств и комплексов Витебской области и Республики Беларусь, поступивших в секционный зал кафедры патологической анатомии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной

медицины». Трупы поросят подвергали вскрытию. Для исследования использовали участки кожи из пяти топографических областей: головы, груди, эпигастральной области, межлопаточной области спины, внутренней поверхности бедра.

Гистологические срезы окрашивали гистохимическими методами, используя специальные красители для выявления липидов: специфический краситель Oil Red в изопропанол с последующей докраской гематоксилином. Цифровые данные получали с помощью микроскопа Leica DM 2000 с видеопроекционной системой, используя прикладную морфометрическую программу Leica «LAS V3.6».

Статистическую обработку данных проводили с помощью прикладных программ MS Excel 2007 и Statistica 6.0. При сравнении количественных и качественных признаков в двух группах использовали критерий U Манна-Уитни. Различия считали достоверными при уровне значимости менее 0,05 ($p < 0,05$). Рассчитывались средняя (M), медиана (Me), размах

(Min–Max), межквартильный интервал (25–й и 75–й процентиля), а также 95% доверительный интервал (ДИ) для медианы и средней [4].

Результаты и обсуждение. При общем обзорном микрокопировании гистологических срезов кожи поросят-сосунов было установлено, что сальные железы встречались в коже самцов и самок всех топографических областей. Они располагались в виде муфты в непосредственной связи с волосными фолликулами. При этом, в коже головы две сальные железы располагались симметрично вокруг одного волосного фолликула. Сальные железы исследуемых топографических областей имели только один неразветвлённый альвеолярный концевой отдел. Выводные протоки широкие и короткие, открывались в шейную часть волосного фолликула. Следует отметить, что волосы у свиней располагались группами, состоящими из 2–3 фолликулов, которые окружала только одна сальная железа.

При подсчете количества желез самок и самцов в различных топографических областях были установлены существенные различия. В коже спины самцов отмечалось наибольшее количество сальных желез, по сравнению с другими топографическими зонами, и составило 14,60 единиц, что в 1,87–3,17 раза превышало аналогичные показатели кожи головы и живота, в 7,30 раза – кожи груди, и в 5,21 раза – кожи внутренней поверхности бедра ($p < 0,005$). У самок в коже головы, живота и бедра количество желез достоверно превышало аналогичный показатель самцов ($p < 0,05$), а в области груди половых различий по этому критерию не отмечалось ($p > 0,05$).

При изучении топографических особенностей глубины залегания сальных желез в дерме кожи удалось выявить следующие закономерности. В коже головы и живота самок сальные железы располагались достоверно глубже ($p < 0,0005$), чем в коже самцов. Вместе с этим, глубина залегания желез в коже спины и груди самцов была выше ($p < 0,0005$) по сравнению с кожей самок. В коже бедра самцов и самок этот показатель был почти одинаковым.

Одновременно определялись различия в коже самцов и самок по диаметру концевых отделов сальных желез (альвеол). В коже спины самцов отмечался наибольший диаметр альвеол, который составлял 126,07 мкм (95% ДИ 124,45–127,70), что в 1,24–1,59 раза выше ($p < 0,01$) чем в коже головы, живота и груди и в 1,06 раза ($p < 0,05$) превышал диаметр альвеол в коже бедра. Вместе с этим, диаметр альвеол самок отличался вариабельностью в пределах различных топографических областей. Так, в коже головы и груди диаметр альвеол достоверно превышал ($p < 0,01$) аналогичный показатель кожи самцов. В тоже время в коже спины и бедра самок диаметр концевых отделов

был ниже, по сравнению с кожей самцов ($p < 0,01$), а в коже живота межполовых различий не наблюдалось.

Особое место среди липидсодержащих структур в коже свиньи занимает подкожно-жировая клетчатка (гиподерма). В этом возрасте животных она состояла из соединительнотканых прослоек, промежутки между которыми заполнялись адипоцитами, при этом деление на дольки не отмечалось. Следует отметить, что 4–8 адипоцитов формировали группу. Размер (диаметр) клеточных скоплений (групп) имел существенные различия у самцов и самок в разных топографических регионах. У самок наибольшего диаметра клеточные скопления достигали в коже головы (22,60 мкм (95% ДИ 22,31–22,90)) и живота (22,74 мкм (95% ДИ 22,45–23,03)). В коже бедра группы клеток имели минимальные размеры (18,13 мкм (95% ДИ 17,88–18,39)). Размер гиподермальных групп адипоцитов у самцов достоверно отличался от показателей самок. Диаметр групповых скоплений адипоцитов у самцов в коже бедра и спины в 1,25–1,35 раза превышал ($p < 0,01$) этот показатель у самок. Вместе с этим в коже головы, груди и живота самцов, напротив, диаметр клеточных скоплений был меньше в 1,08–1,53 раза по сравнению с кожей аналогичных регионов самок ($p < 0,01$). Необходимо также отметить, что диаметр адипоцитов, входящих в гиподермальную клеточную группу, имел половые и топографические особенности. В коже живота самцов диаметр адипоцитов, образующих клеточные скопления, составлял минимальное значение (3,88 мкм (95% ДИ 3,76–4,00)), а в коже живота самок был максимальным (9,70 мкм (95% ДИ 9,45–9,95)).

Выводы. Таким образом, на морфометрические показатели липидсодержащих и липидсинтезирующих структур кожи поросят-сосунов (количество и глубина залегания сальных желез, диаметр концевых отделов желез и гиподермальных клеточных групп, а также размер адипоцитов, входящих в эти группы) оказывали влияние пол особи и топография.

Литература:

1. Мяделец, О.Д. Морфофункциональная дерматология / О.Д. Мяделец. – Москва: Медлит, 2006. – 752 с.
2. Mowafy, M. Microscopic structure of pig skin / M. Mowafy // J. of animal science. – 1975. – Vol. 41, № 5. – P. 1281–1290.
3. Лабораторные животные. Разведение, содержание, использование в эксперименте. И.П. Западнюк [и др.]. – 3–е изд. – Киев: Вища школа, 1983. – 383 с.
4. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica / О.Ю. Реброва. – Москва: МедиаСфера, 2002. – 312 с.